

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunikasi data merupakan salah satu teknologi telekomunikasi yang saat ini sedang berkembang sangat pesat, khususnya pada implementasi IP. Layanan-layanan yang berbasis IP juga ikut merasakan dampaknya melalui adanya standar-standar yang terus berkembang pada *network layer* ini. Oleh karena itu, komunikasi data juga mengalami perubahan. Seiring dengan perkembangan zaman yang setiap orang menginginkan adanya kemudahan-kemudahan pada segala tempat. Dalam hal ini pusat perbelanjaan *Grand Mall* sebagai salah satu pusat perbelanjaan besar di Surakarta berusaha memberikan kemudahan bagi konsumen saat menggunakan internet di lokasi tersebut. Pusat perbelanjaan *Grand Mall* menerapkan dan memonitoring QoS sistem jaringan komputer. Hal ini terutama dibutuhkan, seiring dengan meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap teknologi telekomunikasi.

Jaringan QoS adalah kemampuan suatu jaringan untuk menyediakan layanan yang baik dengan menyediakan *bandwidth*, mengatasi *jitter* dan *delay*. Parameter QoS adalah *latency*, *jitter*, *packet loss*, *throughput*, *MOS*, *echo cancellation* dan PDD. QoS sangat ditentukan oleh kualitas jaringan yang digunakan. QoS dianggap penting karena bertambahnya pengguna jaringan. Adanya pemilihan dan penerapan QoS secara tepat, sehingga jaringan tersebut dapat diakses secara cepat tanpa adanya penundaan atau keterlambatan data.

Melihat trend maraknya perusahaan yang menawarkan HotSpot Area di area publik seperti tempat perbelanjaan (*mall*), perpustakaan, restoran, kaffe, dan bahkan hampir semua lembaga pendidikan seperti perguruan tinggi sudah menyediakan HotSpot area, sehingga perlu diketahui tentang teknologi ini (WiFi), cara kerjanya, jenis-jenisnya, serta bagaimana sisi keamanan jaringan ini yang merupakan isu yang sangat perlu untuk diperhatikan ketika ingin beralih menggunakan teknologi ini.

Grand Mall sebagai salah satu pusat perbelanjaan di Surakarta guna memberikan pelayanan yang dapat memuaskan konsumen menggunakan Jaringan QoS dengan metode *Hierarchical Token Bucket* (HTB), yang merupakan teknik yang digunakan kebanyakan router berbasis Linux,

WiFi dipergunakan oleh banyak konsumen dan bandwidth yang terbatas menjadi masalah utama munculnya koneksi yang lemah dalam pengaksesan internet. Berkembangnya perusahaan perusahaan *provider* (penyedia layanan internet) dan meningkatnya para pengguna internet di berbagai kalangan masyarakat, namun belum diimbangi dengan besarnya *bandwidth* yang disediakan oleh perusahaan *provider*, sehingga menjadi kendala saat pengguna akan mengakses internet. Untuk mengatasinya dibutuhkan sebuah *router* yang mampu mengatur jaringan dengan baik terutama dalam pengaturan *bandwidth*. Namun sistem bandwidth management pada perusahaan perbelanjaan tersebut dirasa masih belum maksimal dalam memenuhi kebutuhan konsumen, karena beberapa keterbatasan yang dimilikinya. Salah satu diantaranya adalah traffic control Class Based Queue (CBQ) belum bisa membagi bandwidth ke dalam beberapa

kelompok tertentu. Untuk itu diperlukan sistem bandwidth management yang dapat mendukung kebutuhan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu

“Bagaimanakah penerapan QoS pada jaringan WiFi dengan berdasarkan port yang sering diakses oleh konsumen pengguna *mall*?”

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada penerapan dan analisis QoS pada jaringan WiFi dengan berdasarkan port yang sering diakses oleh konsumen pengguna *mall*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui penerapan dan analisis QoS pada jaringan WiFi dengan berdasarkan port yang sering diakses oleh konsumen pengguna *mall*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh setelah pelaksanaan Tugas Akhir adalah diperolehnya jaringan Wi-Fi yang dapat digunakan sebagai media transmisi data yang *mobile*. Hasil ini dapat digunakan untuk pengembangan jaringan komputer sejenis maupun penerapannya, misalnya dalam internet.